

VII. Observationes astronomicæ variæ factæ  
in Paraquaria, Regione Americæ Australis,  
ab anno 1706 ad annum 1730. quas cum  
Regali Societati communicavit Jacobus de  
Castro Sarmento M. D. Coll. Lond. Lic.  
& R. S. S.

Presented Jan. 28.  
1747-8.

**ECLIPSES** Solis et Lunæ observatæ  
in Missionibus Paraquariæ, Soc. Jesu  
a P. Bonaventura Suarez ejusdem Societatis Missio-  
nario, adhibito Telescopio quinque Pedum, et oscil-  
latorio minuta secunda exhibente, motu æquali, et  
per altitudinem Fixarum ad Tempus verum recti-  
ficato.

Eclipsis Solis, anno 1706, Nov. 5. in oppido Sancti  
Ignatii ad Paraquariam, cujus altitudo poli austr.  
est 26°, 52', ejusque differentia meridiana ab observ.  
regio Parisiensi horar. 3. min. 57. sec. 50.

	▲	'	Stylo civili
Initium eclipseos	8	52	Manè ante merid.
Digiti obscurati 2	9	15	
	3½	9	40
	4	10	0
	1	11	5
Finis	11	15	

Maxima quantitas ad hor. 9. m. 50. dig. 4. 0'.

Eclipsis Solis ibidem observata anno 1709, Martii  
11, Stylo civili.

Initium infra horizontem : ortus solis ibi hor. 5.  
53'. Digitis

[ 668 ]

					Manè ante merid.
Digiti obscurati	9	20	6	15	
	6	30	6	50	
	6	0	6	54	
	5	0	7	3	
	3	30	7	13	
	3	0	7	17	
	3	30	7	21	
	1	30	7	28	
Finis eclipseos			7	37	15"
Oculari lente tubo fumo infecta.					
Fuit ejus maxima obscuratio digit. 9 26.					

Eclipsis Lunæ ibidem observata anno 1707, *Aprilis*  
16, post meridiem.

Initium	7	55
Totalis obscuratio	8	58
Initium emersionis	10	45
Finis non est observatus ob nubes.		

Eclipsis Lunæ ibidem observata anno 1708, *April. 4.*  
post meridiem.

<i>Immersio Lunæ</i>			<i>Emersio Lunæ.</i>		
	<i>h</i>	<i>m</i>		<i>h</i>	<i>m</i>
In penumb. sensib.	12	18	0	Aristarch.	14 13 15
In umbram	12	30	29	Plato	14 45 0
Aristarch. obsc.	12	37	11	Ex umbr.	15 3 0
Plato obscur.	12	46	0	Ex pen.	15 12 0
Sereni coelo.					

Eclipsis

Eclipsis Solis ibidem observata anno 1730, Jan. 18,  
post meridiem.

	b	i	ii	Digiti obscurati	
Initium	2	52	30	0	0
	2	58	10	1	0
	3	5	0	2	0
	3	19	45	4	15
	3	29	20	5	45
	3	21	22	6	0
	3	39	17	7	0
	3	41	55	7	20
	3	45	0	7	40
Nubes.					
	4	7	33	8	0
	4	9	36	7	45
	4	11	34	7	30
Nubes.					
	4	31	0	4	0
	4	42	0	2	0
	4	50	0	0	30

Finis non est observatus ob nubes; videtur fuisse  
hor. 4, 52', fere hora 4, 55'; discus solis integer  
visus; nec luna apparebat in ejus limbo.

Maxima obscuratio videtur fuisse digit. 8  $\frac{1}{2}$ .

Anno 1729, nubilo coelo *Augusti* 8, in eclipsis totali  
Lunæ post mer. hæc tantum observavi, in oppido  
*S. Ignatii* ad *Paraquar*.

	b	i	ii
Initium emersionis	10	1	0
Digiti obscurati 11	10	6	28
Digiti 6	10	33	2

Eodem

Eodem anno 1729, ibidem *Dec.* 9, post meridiem,

<sup>h</sup>    <sup>i</sup>    <sup>''</sup>

11	3	5	occultavit Luna satellitem	¶	} In eodem oppido <i>S.</i> <i>Ignatii.</i>
11	13	25	præstrinxit Luna limbum	¶	
11	15	0	occultavit Luna totum	¶	

Eclipsis Lunæ observata in oppido *S. Joseph*, anno 1713, *Dec.* 1, p. merid. Differentia meridiana ad *Observ. Reg. Paris.* hor. 3, min. 52, sec. 30.

<sup>h</sup>    <sup>i</sup>    <sup>''</sup>

Initium    10 33 31

Finis        12 56 57

Maxima quantitas obscurata dig. 5, fere ad hor. 11, 45'.

Eclipsis Lunæ observata anno 1717, *Martii* 26, p. merid. in ipso meridiano *S. Cosmæ*. Differentia meridiana a *Paris.* 3<sup>h</sup> 52 20". Sereno et tranquillo cœlo.

<sup>h</sup>    <sup>i</sup>    <sup>''</sup>

Penumbra sensibilis            9 40 0

Initium eclipsis                10 2 21

Digiti obscurati    1        10 8 30

2                    10 15 2

3                    10 13 41

4                    10 31 32

5                    10 40 56

6                    10 52 8

7                    11 10 40

Ope reticuli maxima quantitas obscurata videbatur digitorum 7, min. 18.

Emerſio

*Emerfio Lunæ ex umbra.*

	<sup>h</sup>	<sup>i</sup>	<sup>''</sup>
Digiti obfcur. 6	11	45	40
5	12	6	25
4	12	16	35
3	12	24	10
2	12	32	46
1	12	39	25
Finis Eclipsis	12	45	40
Emerfio ex penumbra	13	1	0

---

Eclipsis Lunæ obfervata in oppido *S. Michaëlis Archangeli* anno 1728, *Februarii* 24 post merid. tubo 10 ped.

Differentia temporis inter oppid. *S. Mich.* et Obf. Reg. *Parifinum* 3<sup>h</sup> 48' 50''.

Initium eclipsis	14	3	35
Finis eclipsis	17	0	37
Digiti obfcurati ad med. ecl. dig. 9. m. 40.			

---

Anno 1700. *Martii* 4 post mer. nondum sacerdotio initiatus obfervavi rudi Minerva eclipfem totalem Lunæ in Collegio *Fluentino*, vulgo *de las Corrientes*, cujus differentia meridiana inter *Parifios* est 4 2' circiter.

	<sup>h</sup>	<sup>i</sup>
Initium eclip.	13	14
Immerfio totalis	14	34
Initium emerfionis	16	15
Finis eclipsis	17	15

[ 672 ]

Anno 1729, Dec. 21, p. m.			
Emerfio Satel. prim. observ.	<sup>h</sup> ' "	Tubis	
in <i>S. Ignat. ad Paraquar.</i>	10 52 49	13 ped.	
A clarifs. D. <i>Nic. del' Isle</i>			
●observata <i>Petropoli</i>	16 42 36	15 ped.	
Diff.	<u>5 49 47</u>		

Anno 1730, Martii 27.			
	<sup>h</sup> ' "		
Immerfio Satel. 4 in <i>S. Ign.</i>	7 23 0	18 ped.	
<i>Petropoli</i>	13 12 31	13 ped.	
Diff.	<u>5 49 31</u>		

Anno 1730, Aprilis 8, p. m.			
	<sup>h</sup> ' "		
Emerf. Sat. 2. in <i>S. Ign.</i>	6 36 45	tubo 13 ped.	
<i>Petropoli</i>	12 26 15	tubo 13 ped.	
Diff. meridiana	<u>5 49 30</u>		

Alia Satellitum *Jovis* Phænomena, observata in oppido *S. Ignatii* ad *Paraquariam*, p. m.

Anno  
1729, Dec. 29, 14<sup>h</sup> 21', fuit conjunctio Primi cum Secundo: utraque stella videbatur una.  
1730, Jan. 23, 9<sup>h</sup> 10', fuit conjunctio Primi et Secundi.  
Jan. 25, 15<sup>h</sup> 21' 15'' Primus, et Secundus erant conjuncti, adeo ut uterque videretur unus. 15<sup>h</sup> 27', adhuc viscebatur unus: hora vero 15, 36' erant disjuncti.

1730,

- 1730, *Mar.* 9, 11<sup>h</sup> 36', fuit conj<sup>o</sup> Sec. et Quart.  
*Martii* 12, 10<sup>h</sup> 9' fuit occultatio Secundi  
 retrogradi in margine  $\chi$ .  
*Martii* 18, 6<sup>h</sup> 38' fuit conjunc. Sec. et Tertii.  
*Martii* 29, 9<sup>h</sup> 7' 40'' fuit occultatio Tertii  
 directi in margine  $\chi$ .  
*Martii* 30, fuit occultatio Secundi Retr. in  
 limbo *Jovis*, 7<sup>h</sup> 21' 30".  
*Martii* 31, fuit occultatio Primi Retr. in  
 limbo *Jovis*, 9<sup>h</sup> 21' 15".  
*Aprilis* 1, 6<sup>h</sup> 36' 25'', tub. ped. 18, obser-  
 vavi occultationem Primi Directi in mar-  
 gine *Jovis*: hora verò 10, 16' 57'' emer-  
 sit ex umbra *Jovis*.
- 

- 1729, *Dec.* 9, 11<sup>h</sup> 3' 5'', p. m. præstrinxit margo  
 Lunæ Satellitem tertium *Jovis*. Initium  
 occultationis *Jovis* fuit 11<sup>h</sup> 13' 15''. Oc-  
 cultatio totalis *Jovis* in margine Lunæ  
 fuit 11<sup>h</sup> 15'.  
 1730, *Aprilis* 27, apparebant *Saturni* anfulæ valde  
 exiles; sed *Maii* 8, 17<sup>h</sup>, erat *Saturnus* ro-  
 tundus, et suis anfulis penitus orbatus.
- 

Observationes astronom. a *P. Bonaventura Suarez*,  
 in Miss. *Paraquariæ*, Soc. Jesu, in oppido *S. Ignatii*  
 ad *Paraquariam*. Est aliud oppidum *S. Ignatii*  
 orientalius ad flumen vulgo *Zabebiri* nuncupatum.

Oppidum *S. Ignatii* (reliquis occidentalius) distat a  
 civitate *Assumptionis Paraquariæ* versus austrum  
 50 leucis *Hispanis*.

Latitudo *Assumptionis* a me observata gr. 25, m. 14,  
 Austr.

Latitudo *S. Ignatii* gr. 26, m. 52.

Diff. mer. S. Ignat.	a Petropoli	5	59	40	Omnes occiden.
	a Parisiis	3	57	50	
	a Londino	3	48	40	
	ab opp. S. Cosmæ	0	5	30	

*Emerfiones Satell. Primi, p. m.*

Anno.		a	1	1	"	
1729	Januarii	26	8	16	42	tubo ped. 13
	Februarii	18	8	28	13	13
	Martii	6	6	50	18	13
	Martii	13	8	47	4	13

*Immerfio Primi.*

	Novembris	3	16	20	36	13
	Decembris	21	10	52	49	13
1730	Januarii	6	9	0	40	18
	Januarii	13	10	53	8	18

*Emerfiones Primi.*

1730	Februarii	7	7	46	20	13
	Martii	9	9	56	21	13
	Martii	16	11	53	21	18
	Martii	25	8	49	46	18
	Aprilis	1	10	16	57	18
	Aprilis	17	8	39	55	18
	Maii	3	7	1	47	18
	Maii	10	8	56	51	18

*Emerfiones Satell. Secundi, p. m.*

1730	Aprilis	8	6	36	45	18
	Maii	10	6	32	30	18

*Emerfio Tertii.*

1730	Aprilis	20	8	44	45	18
------	---------	----	---	----	----	----

*Emerfio Quarti.*

1730	Martii	10	9	22	0	dub.
------	--------	----	---	----	---	------

*Immerfio Quarti.*

	Martii	27	7	23	0	18
--	--------	----	---	----	---	----